

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA

Muhamad Safa'udin¹, Budiyo², Dewi Retno Sari Saputro³

^{1,2,3}**Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Abstract: The objective of this research was to investigate the effect of the learning models on learning achievement viewed from learning style types of the students. The learning models compared were PBL, ST, and direct learning. The type of the research was quasi-experimental research with 3x3 factorial design. The population of this research was the students in grade VIII junior high school in Nganjuk City on academic year of 2014/2015. The size of the sample was 274 students, which was taken by using stratified cluster random sampling technique. The instruments used for data collection were learning style questionnaire and mathematics achievement test. The hypothesis test used unbalance two ways analysis of variance. The results of the research were as follow. (1) Mathematics achievement of students taught by Problem Based Learning and Snowball Throwing gave better than they taught by direct learning, and mathematics achievement of students taught by Problem Based Learning and Snowball Throwing was produce the same learning achievement (2) The learning styles of visual, auditory or kinesthetic was not have an influence on learning achievement. (3) In each learning model, the students with the visual, auditory, and kinesthetic learning styles have an equal learning achievement in mathematics; (4) In each learning style, mathematics achievement of students taught by Problem Based Learning provide the same learning achievement with cooperative Throwing Snowball, and mathematics achievement of students taught by Problem Based Learning and Snowball Throwing was better than they taught by direct learning.

Keywords: Problem Based Learning, Snowball Throwing, Direct Learning, Learning Style and Achievement.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok masyarakat yang harus terpenuhi, sesuai dengan tuntutan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sekaligus tuntutan peradaban suatu bangsa. Tinggi rendahnya peradaban suatu bangsa ditentukan oleh kualitas pendidikan bangsa itu sendiri, sehingga dapat dikatakan bahwa pendidikan merupakan tolak ukur kemajuan suatu bangsa.

Peningkatan mutu pendidikan di Indonesia dilakukan dengan berbagai macam cara agar mampu bersaing dengan negara-negara yang lain. Mutu pendidikan yang tinggi merupakan salah satu acuan suatu negara termasuk dalam kategori negara maju, berkembang, atau rendah. Sebanyak 60%-80% negara maju menggantungkan perkembangannya pada salah satu bidang pendidikan yaitu matematika (Santosa, 1956). Indonesia pun sebagai negara yang sedang berkembang memerlukan matematika (Hudojo, 2002), karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memberikan kontribusi positif tercapainya masyarakat yang cerdas, beradab dan bermartabat melalui sikap kritis dan berpikir logis.

Matematika merupakan dasar dalam mengembangkan cara berpikir. Matematika ialah salah satu pelajaran dasar yang penting dalam kehidupan dan merupakan salah satu bidang dalam pendidikan yang mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. Pembelajaran matematika khususnya di sekolah seharusnya tidak hanya memberi tekanan pada keterampilan menghitung dan kemampuan menyelesaikan soal, tetapi juga dalam kemampuan menerapkan matematika ke dalam kehidupan. Hal tersebut merupakan penopang penting, karena menurut Jennings dan Dunne (1999) kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan nyata. Selain itu, menurut Ignacio, *et al.* (2006) “*Learning mathematics has become a necessity for an individual's full development in today's complex society*”, yang dapat diterjemahkan, belajar matematika telah menjadi kebutuhan bagi pengembangan sepenuhnya individu dalam masyarakat yang kompleks saat ini.

Matematika salah satu mata pelajaran yang memberikan kontribusi positif tercapainya masyarakat yang cerdas, beradab dan bermartabat melalui sikap kritis dan berpikir logis, karena matematika merupakan aspek penting untuk membentuk sikap, demikian menurut Ruseffendi dalam Sriyati (2009). Matematika memang menjadi momok bagi banyak siswa sehingga mereka lebih sering membuat kesalahan dan kesulitan dalam mempelajari matematika. Kondisi ini mengakibatkan rendahnya nilai matematika sebagian besar peserta ujian nasional di Indonesia. Data laporan pengolahan ujian nasional tahun pelajaran 2013/2014 menunjukkan bahwa persentase ketidaklulusan siswa di Kabupaten Nganjuk mencapai 53,16% dan mata pelajaran matematika memiliki rata-rata terendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain, yaitu sebesar 4,89. Rata-rata ini juga tergolong sangat rendah di tingkat provinsi dengan pencapaian rata-rata tertinggi pada tingkat provinsi sebesar 8,57 yaitu Kabupaten Sumenep.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat menghasilkan interaksi yang baik antara siswa dan guru, sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang didasarkan pada masalah dalam kehidupan nyata, kemudian dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah berdasarkan pengetahuan dan pengalaman baru. Pada model ini siswa memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode penemuan ilmiah sehingga siswa dapat menemukan dan mempelajari konsep secara detail, menumbuhkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah yang kuat.

Seperti yang dikemukakan oleh Wood dalam Masek (2012: 3) bahwa, “*PBL pedagogy promotes learning through the concept of ‘learning by doing’, which creates an opportunity for students to learn by experience the process of problem solving*”. Dapat

disimpulkan bahwa dalam PBL, guru tidak menyampaikan banyak informasi kepada siswa, tetapi siswa diharapkan dapat mengembangkan pemikirannya sendiri.

Pembelajaran Kooperatif adalah model pembelajaran yang menempatkan beberapa siswa dalam kelompok kecil dan memberikan mereka sebuah atau beberapa tugas. Pembelajaran kooperatif lebih merupakan pemberdayaan sejawat, meningkatkan interaksi antar siswa serta hubungan yang saling menguntungkan antar mereka. Siswa dalam kelompok akan belajar mendengar ide atau gagasan orang lain, berdiskusi setuju atau tidak setuju, menawarkan, atau menerima kritikan yang membangun, dan siswa merasa tak terbebani ketika ternyata jawabannya salah. Pembelajaran kooperatif menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar mengajar.

Menurut Johnson and Johnson, (1989) dalam Kupczynski *et al.* (2012) “*The Cooperatif Learning model incorporates five essential elements: positive interdependence, individual accountability, face to face promotive interaction, social skills, and group processin*”. Yang dapat diartikan model pembelajaran kooperatif menggabungkan lima unsur penting: saling ketergantungan positif, tanggung jawab individu, interaksi tatap muka promotif, keterampilan sosial, dan pengolahan kelompok. Model pembelajaran *Snowball Throwing* (ST) merupakan contoh dari pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif tipe ST terdapat fase dimana guru memberi lembar tugas dan diskusi siswa dalam kelompok. Hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa akan materi Bangun Ruang Sisi Datar. Seperti yang dinyatakan Slavin (1995) bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan suatu permasalahan dengan temannya.

Selain penggunaan model pembelajaran yang tepat, faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah karakteristik siswa itu sendiri. Setiap siswa mempunyai karakteristik yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa antara lain: latar belakang pengetahuan, taraf pengetahuan, gaya belajar, tingkat kematangan, lingkungan sosial ekonomi, kecerdasan, motivasi belajar, dan lain-lain. Terkait dengan proses pembelajaran, salah satu yang berpengaruh adalah gaya belajar siswa, yang terdiri dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Adanya perbedaan gaya belajar pada masing-masing siswa memungkinkan adanya prestasi belajar yang berbeda pula. Dengan perbedaan karakteristik gaya belajar ini, baik siswa maupun guru diharapkan dapat menentukan cara pembelajaran yang tepat agar hasil yang dicapai dapat optimal.

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian terkait dengan model pembelajaran PBL, model pembelajaran kooperatif tipe ST, dan gaya belajar siswa. Penelitian tentang model pembelajaran PBL dilakukan oleh Sastrawati dkk (2011). Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang diberikan model pembelajaran PBL lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe ST dilakukan oleh Putri (2012). Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe ST menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Gilakjani (2012) melakukan sebuah penelitian tentang dampak gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik terhadap pengajaran bahasa Inggris. Cassidy (2004) menyatakan bahwa gaya belajar ditinjau sebagai teori, model, dan pengukuran. Dari beberapa hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST ikut berperan dalam keberhasilan pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik, model pembelajaran PBL, kooperatif tipe ST atau model pembelajaran langsung; (2) manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik, siswa dengan gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik; (3) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik, siswa dengan gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik; (4) pada masing-masing gaya belajar, manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik, model pembelajaran PBL, kooperatif tipe ST atau model pembelajaran langsung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri se-Kabupaten Nganjuk pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*) dengan rancangan faktorial 3×3 . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Nganjuk semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Sampel penelitian sebanyak 274 siswa yang terdiri dari 91 siswa sebagai kelompok eksperimen 1 yang diterapkan model pembelajaran PBL, 92 siswa sebagai kelompok eksperimen 2 yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe ST, dan 91 siswa dari kelompok eksperimen 3 yang diterapkan model pembelajaran langsung. Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar, sedangkan variabel

bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran (PBL, ST, dan langsung) dan gaya belajar (visual, auditori, dan kinestetik).

Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, metode angket, dan metode tes. Instrumen penelitian terdiri atas angket gaya belajar dan tes prestasi belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Data kemampuan awal prestasi belajar matematika siswa diperoleh dari nilai UN pada kelas eksperimen. Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji keseimbangan terhadap data kemampuan awal matematika menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama, sedangkan untuk data prestasi belajar matematika dianalisis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas untuk data kemampuan awal dan data prestasi belajar dilakukan menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas variansi populasi menggunakan metode Bartlett. Uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama yang dilanjutkan dengan uji komparasi ganda dengan metode Scheffe' jika hipotesis nol ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat pada data kemampuan awal dan prestasi belajar menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi-populasi mempunyai variansi yang sama. Hal ini ditunjukkan pada hasil perhitungan uji normalitas pada data kemampuan awal dan prestasi belajar. Pada data kemampuan awal, hasil perhitungan uji normalitas kelompok model pembelajaran (PBL, ST, dan langsung) menyimpulkan bahwa semua H_0 diterima, sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hasil perhitungan uji homogenitas pada kelompok model pembelajaran (PBL, ST, dan langsung) juga menyimpulkan bahwa semua H_0 diterima, sehingga sampel berasal dari populasi yang homogen. Pada data prestasi belajar matematika, hasil uji normalitas kelompok model pembelajaran (PBL, ST, dan langsung) dan kelompok angket gaya belajar (visual, auditori, dan kinestetik) menyimpulkan bahwa semua H_0 diterima, sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hasil perhitungan uji homogenitas pada kelompok model pembelajaran (PBL, ST, dan langsung) dan kelompok gaya belajar (visual, auditori, dan kinestetik) juga menyimpulkan bahwa semua H_0 diterima, sehingga sampel berasal dari populasi yang homogen. Pada data kemampuan awal dilakukan uji keseimbangan antar kelompok model pembelajaran untuk mengetahui apakah populasi antar kelompok model pembelajaran PBL, model pembelajaran kooperatif tipe ST, dan model pembelajaran langsung mempunyai kemampuan matematika yang sama. Berdasarkan hasil uji

keseimbangan, disimpulkan bahwa sampel dari populasi kelompok model pembelajaran (PBL, ST, dan langsung) dalam keadaan seimbang.

Selanjutnya dilakukan uji anava dua jalan dengan sel tak sama pada data prestasi belajar. Rangkuman anava pada dua jalan dengan sel tak sama disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F _{tabel}	Keputusan
Model (A)	5060,434	2	2530	15,333	3,000	H _{0A} Ditolak
Gaya Belajar (B)	315,318	2	157,659	0,955	3,000	H _{0B} Diterima
Interaksi (AB)	416,653	4	104,163	0,631	2,370	H _{0AB} Diterima
Galat	44389,878	269	165,018			
Total	50182,283	277				

Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antar siswa yang mendapat model pembelajaran PBL, ST, dan Langsung; (2) tidak terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antar siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik; (3) tidak terdapat interaksi antar model pembelajaran dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

Rangkuman rerata marginal pada masing-masing model pembelajaran dan gaya belajar siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Marginal dari Model Pembelajaran dan Gaya Belajar

Model	Visual	Gaya Belajar Auditorial	Kinestetik	Marginal
PBL	56,372	57,333	58,947	57,217
ST	57,164	52,000	57,217	56,298
Langsung	45,032	47,238	48,500	47,043
Marginal	53,984	52,896	53,366	

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0A} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi ganda antar baris (antar model pembelajaran). Rangkuman hasil uji komparasi ganda antar baris disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Baris

H ₀	F _{obs}	F _{tabel}	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	0,2382	6,000	H ₀ diterima
$\mu_1 = \mu_3$	28,8537	6,000	H ₀ ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	24,1305	6,000	H ₀ ditolak

Berdasarkan Tabel 3 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST menghasilkan prestasi belajar yang sama, dan model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST memberikan efek yang sama terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang dikenai model

pembelajaran PBL mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe ST. Hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian, dimungkinkan pada kelas PBL dapat membantu siswa bagaimana menggunakan pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata dan menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru. Pada kelas ST terdapat unsur permainan yang menyebabkan kegiatan pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa. Selain itu, pada kelas PBL dimungkinkan sering terjadi kesulitan dalam menemukan permasalahan dan pada kelas ST karena terlalu fokus pada permainannya yang membuat siswa kurang maksimal dalam pembelajaran, sehingga hasil pembelajarannya tidak jauh berbeda.

Model pembelajaran PBL dan langsung memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar siswa. Disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran PBL lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian, dimungkinkan karena pada model pembelajaran PBL dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru dan siswa selalu aktif dalam pembelajaran selain itu siswa juga terbiasa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil.

Model pembelajaran kooperatif tipe ST dan langsung memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar siswa. Disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe ST lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Hasil ini sesuai dengan hipotesis, dimungkinkan karena dalam model pembelajaran kooperatif tipe ST terdapat unsur permainan yang menyebabkan kegiatan pembelajaran akan lebih menarik perhatian, sehingga siswa nyaman dalam pembelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0B} diterima. Oleh karena itu, tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda antar kolom (antar tipe gaya belajar). Hal tersebut menunjukkan tidak ada pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa dengan kata lain siswa dengan gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik mempunyai prestasi belajar matematika yang sama.

Faktor-faktor yang diduga mengakibatkan siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik mempunyai prestasi belajar matematika yang sama antara lain. (a) Dalam pengisian angket siswa cenderung asal-asalan. (b) Kemungkinan siswa mencoba menggunakan gaya belajar dari yang biasanya disukai. Hal ini senada menurut Sze (2009) siswa harus terbuka untuk pengalaman baru dan bersedia untuk mencoba belajar dan menggunakan gaya belajar yang berbeda. (c) Dalam penelitian ini model pembelajaran lebih berpengaruh daripada gaya belajar. Pada hakikatnya seluruh siswa

baik yang mempunyai gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik mempunyai kesempatan yang sama dalam hal bertanya dan berpendapat untuk memperdalam pemahaman mereka, sehingga pada tahap ini seluruh siswa dalam satu kelas ada kemungkinan mempunyai pemahaman yang sama. Dengan demikian hipotesis yang kedua tidak teruji kebenarannya. Dari hasil uji hipotesis kedua dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik memiliki prestasi belajar matematika yang sama.

Berdasarkan dari hasil analisis anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh H_{0AB} diterima. Hal tersebut menunjukkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar matematika, sehingga hipotesis ketiga tidak teruji kebenarannya. Dengan memperhatikan uraian pembahasan hasil uji hipotesis pertama bahwa model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST menghasilkan prestasi belajar yang sama. Prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran langsung dan uraian hipotesis kedua bahwa siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik memiliki prestasi belajar matematika yang sama. Maka untuk hasil uji hipotesis keempat dapat disimpulkan pada kategori model pembelajaran PBL, kooperatif tipe ST maupun model pembelajaran langsung, siswa dengan gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik memiliki prestasi belajar matematika yang sama. Sehingga, hipotesis yang keempat tidak teruji kebenarannya.

Tidak terujinya hipotesis ini dimungkinkan setiap siswa bebas mengembangkan kemampuannya sendiri sehingga setiap kelompok gaya belajar memungkinkan untuk bersaing satu sama lainnya. Di samping itu faktor intern (faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan) dan faktor ekstern (faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat) juga bisa mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian hasil uji hipotesis pertama didapat prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran PBL sama dengan prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe ST. Prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran langsung. Karena tidak terdapat interaksi, penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis ketiga sehingga disimpulkan bahwa pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik, prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran PBL sama dengan prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model

pembelajaran kooperatif tipe ST dan prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran langsung.

Tidak terujinya hipotesis ini dimungkinkan setiap siswa bebas mengembangkan kemampuannya sendiri sehingga setiap kelompok gaya belajar memungkinkan untuk bersaing satu sama lainnya yang dapat juga memungkinkan ketiga kelompok gaya belajar mempunyai kemampuan yang sama. Menurut Sze (2009) setiap siswa mempunyai fungsi otak yang berbeda dan pemrosesan informasi mereka juga berbeda, sehingga mereka juga memiliki gaya belajar yang berbeda pula. Jika guru dapat memahami kekurangan dan kelebihan gaya belajar siswa, mereka dapat beradaptasi dengan lebih baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut. 1) Model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung, sedangkan model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST menghasilkan prestasi belajar yang sama. 2) Siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik memiliki prestasi belajar matematika yang sama. 3) Pada masing-masing kategori model pembelajaran, siswa dengan gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik memiliki prestasi belajar matematika yang sama. 4) Pada masing-masing kategori gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik, prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran langsung, sedangkan prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST menghasilkan prestasi belajar yang sama.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian tersebut, penulis memberikan beberapa saran yang dirangkum seperti berikut. 1) Mengacu pada hasil penelitian ini, model pembelajaran PBL dan kooperatif tipe ST menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Melihat hal ini, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, guru mata pelajaran matematika disarankan untuk menggunakan salah satu dari kedua model pembelajaran tersebut dalam pembelajaran matematika. 2) Guru perlu memperhatikan gaya belajar siswa dalam pembelajaran karena dari beberapa penelitian termasuk dari penelitian ini, diperoleh hasil bahwa gaya belajar memberikan efek yang sama terhadap prestasi belajar siswa. 3) Bagi para peneliti, tesis ini dapat digunakan sebagai acuan atau referensi untuk melakukan penelitian yang lain. Diharapkan para peneliti dapat mengembangkan penelitian untuk variabel atau model pembelajaran lain

yang sejenis sehingga dapat menambah wawasan dan kualitas pendidikan yang lebih baik, khususnya pada mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Cassidy, S. 2004. Learning Styles: An Overview of Theories, Models, and Measures. *Educational Psychology*, 24(4), 419-444.
- Gilakjani, A.P. 2012. Visual, Auditory, Kinaesthetic Learning Styles and Their Impacts on English Language Teaching. *Journal of Studies in Education*. Vol. 2(1): 104-113.
- Hudojo, H. 2002. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICA.
- Ignacio, N.G., Nieto, L.J.B, and Barona, E.G. 2006. The Affective Domain In Mathematics Learning. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. Vol.1(1): 16-32.
- Jenning dan Dunne (1999), Siswa Mengalami Kesulitan dalam Mengaplikasikan Matematika(<http://ian43.wordpress.com/2010/05/25/pembelajaranmatematika-metode-realistik-rme/>).
- Kupczynski, L., Mundy, M.A., Goswami, J., and Meling, V. 2012. Cooperative Learning In Distance Learning: A Mixed Methods Study. *International Journal of Instruction*. Vol.5(2): 81-90.
- Masek, A. 2012. *The Effects Of Problem Based Learning On Knowledge Acquisition, Critical Thinking, And Intrinsic Motivation Of Electrical Engineering Students*. Malaysia: Faculty of Technical and Vocational Education Universiti Tun Hussein.
- Santosa, R.A (1956). Pendidikan Masyarakat. Jilid I, II, dan III. Bandung: Ganaco NV.
- Sastrawati, E., Rusdi, M. dan Syamsurizal. 2011. *Problem-Based Learning, Strategi Metakognisi dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa*. Tekno-Pedagogi Vol. 1 No. 2 September : 1-14.
- Slavin, R. E. 1995. *Cooperative Learning, Theory and Practice 4th edition*. Allyn an Bacon Publishers.
- Sriyati. 2009. *Efektivitas Pendekatan Konstruktivisme Pada Topik Bilangan Pecahan Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri di Surakarta* . Tesis Tidak Diterbitkan. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Sze, S. 2009. Learning Style and The Special Needs Child. *Journal of Instructional Psychology : ProQuest Education Journals*. Vol.36 :360-362.